

NI NYOMAN MUDARINI

EFEK ANTIMITOTIK EKSTRAK RIMPANG
KEMBANG SUNGSANG (Gloriosa superba, L)
PADA SEL SUMSUM TULANG MENCIT
SECARA IN VITRO



No. INDUK	0695/97
TGL TERIMA	18.3.97
P. 1	
No. EUKU	
KCP: KE	

FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
1996

**EPEK ANTIMITOTIK EKSTRAK RIMPANG
KEMBANG SUNGSANG (Gloriosa superba, L)
PADA SEL SUMSUM TULANG MENCIT
SECARA IN VITRO**

SKRIPSI


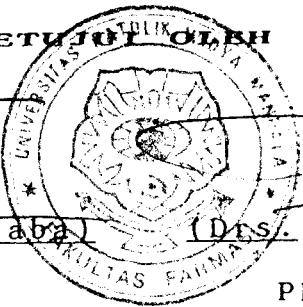
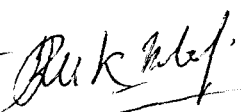
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Katolik Widya Mandala
Surabaya

1996

OLEH:

NI NYOMAN MUDARINI

2443090037

  
(Prof. drh. I.G.B. Amita) (Drs. J. Soemartojo)
PEMBIMBING I PEMBIMBING II

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karuniaNya, hingga kami dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Efek Antimitotik Ekstrak Rimpang Kembang Sungsang (Gloriosa superba,L) Pada Sel Sumsum Tulang Mencit Secara in Vitro".

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala.

Dalam menyelesaikan skripsi ini kami mendapat banyak bantuan yang sangat berharga dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini perkenankanlah kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada

1. Bapak Prof. drh I.G.B. Amitaba dan Bapak Drs. J. Soemartojo atas bimbingan serta petunjuk yang diberikan kepada kami hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Ayah, Ibunda tercinta yang telah memberikan dorongan moril serta doa yang tiada putus-putusnya demi terwujudnya cita-cita ananda.
3. Kakak tercinta Ir. I Wayan Rudiasa yang telah bersusah payah memberikan dorongan moril maupun material yang tak ternilai harganya.
4. Bapak drh I Ketut Puja atas bantuannya Metode Kerja serta petunjuk-petunjuk yang sangat berarti hingga skripsi ini dapat terselesaikan .
5. Ibu kepala laboratorium Steril dan Biofarmasi atas

pemberian ijin untuk menggunakan Fasilitas laboratorium selama penelitian.

6. Teman-teman kost-kostsan Dinoyo Tangsi III/8 yang telah memberi ijin menaruh mencit dan menikmati bau tak sedap dan teman spesial Agnes Ch Rita atas bantuan memberi makan mencit dan antar gratisnya,serta seluruh rekan-rekan mahasiswa yang telah memberikan bantuan baik tenaga maupun saran-saran .

Akhir kata semoga Tuhan Yang Maha Esa memberi balasan kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran skripsi ini dan semoga hasil penelitian ini dapat menjadi informasi yang bermanfaat bagi masyarakat.

Surabaya, Agustus 1996

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar belakang masalah	1
I.2. Pokok masalah	4
I.3. Tujuan penelitian	4
I.4. Hipotesa kerja	5
BAB II TIJAUAN PUSTAKA	6
II.1. Tinjauan tentang tanaman Kembang Sung-	
sang (<i>Gloriosa superba</i> , L)	6
II.1.1. Morfologi tanaman	6
II.1.2. Klasifikasi tanaman	7
II.1.3. Nama daerah	8
II.1.4. Kegunaan tanaman	8
II.1.5. Kandungan kimia	8
II.2. Sifat kimia dan pengaruh <i>Colchicine</i>	
pada sel	11
II.2.1. Sifat kimia	11
II.2.2. Pengaruh <i>Colchicine</i> pada sel	11
II.3. Sel	12
II.3.1. Tinjauan tentang pembelahan	
sel	14
II.3.2. Tinjauan tentang kromosom	18
II.4. Tinjauan tentang sumsum tulang	21
BAB III BAHAN DAN METODOLOGI PENELITIAN	24
III.1. Bahan penelitian	24
III.1.1. Rimpang Kembang Sungsang	24
III.1.2. Hewan percobaan	24
III.2. Alat dan bahan kimia	25
III.2.1. Alat-alat	25
III.2.2. Bahan-bahan kimia	25
III.3. Pola penelitian	27
III.4. Pelaksanaan penelitian	27
III.4.1. Pembuatan serbuk	27

III.4.2. Pembuatan ekstrak.....	28
III.4.3. Cara pembuatan sediaan mikros- kopis.....	29
III.4.4. Pembuatan larutan.....	30
III.5. Cara pengumpulan data.....	33
III.5.1. Pengamatan satu prefarat.....	34
III.6. Cara analisa data.....	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA.....	37
IV.1. Hasil pengamatan mikroskopis dari sel- sel sumsum tulang mencit pada kelompok kontrol dan perlakuan	37
IV.2. Analisa data.....	37
IV.2.1. hasil perhitungan indek mito- sis dari kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.....	37
IV.2.2. Hasi perhitungan anava.....	37
BAB V PEMBAHASAN.....	55
BAB VI KESIMPULAN.....	59
BAB VII SARAN-SARAN.....	60
ABSTRAK.....	-
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR GAMBAR DAN GRAFIK

Gambar	Halaman
1 . Foto habitus Kembang Sungsang (Gloriosa super- ba,L).....	9
2 . Foto Rimpang Kembang Sungsang (Gloriosa super- ba,L).....	10
3 . Sel hewan memperlihatkan struktur seluler....	13
4 . Foto kelompok mencit yang masing-masing terdiri dari lima ekor.....	26
5 . Foto cara pengambilan tulang paha (femur).....	36
6 . Histogram perbandingan antara konsentrasi ek- strak (%) dengan indek mitosis (%).....	49
7 . Foto kegiatan mitosis dari sel-sel sumsum tu- lang mencit kelompok kontrol.....	50
8 . Foto kegiatan mitosis dari sel-sel sumsum tu- lang mencit kelompok perlakuan dalam ekstrak 0,02%.....	51
9 . Foto kegiatan mitosis dari sel-sel sumsum tu- lang mencit kelompok perlakuan dalam ekstrak 0.04%.....	52
10. Foto kegiatan mitosis dari sel-sel sumsum tu- lang mencit kelompok perlakuan dalam ekstrak 0,06%.....	53
11. Foto kromosom dari sel sumsum tulang mencit....	54

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
IA. Kegiatan mitosis dari kelompok kontrol (K) per-1000 sel sumsum tulang mencit.....	38
IB. Kegiatan mitosis dari kelompok perlakuan (PI) dengan konsentrasi ekstrak 0,02%.....	39
IC. Kegiatan mitosis dari kelompok perlakuan (PII) dengan konsentrasi ekstrak 0,04%.....	40
ID. Kegiatan mitosis dari kelompok perlakuan (PIII) dengan konsentrasi ekstrak 0,06%.....	41
II. Kegiatan mitosis dari kelompok kontrol dan kelompok perlakuan per-1000 sel sumsum tulang mencit.....	42
III. Indek mitosis (0%) dari kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.....	43
IV. Perhitungan analisa varian rancangan rambang lugas.....	44
V. Ringkasan analisa varian rancangan rambang lugas.....	45
VI. Uji HSD (5%).....	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
IA. Data kegiatan mitosis dari kelompok kontrol (0%) per-1000 sel sumsum tulang mencit.....	65
IB. Data kegiatan mitosis dari kelompok perlakuan PI (0,02%) per-1000 sel sumsum tulang mencit.....	67
IC. Data kegiatan mitosis dari kelompok perlakuan PII (0,04%) per-1000 sel sumsum tulang mencit.....	69
ID. Data kegiatan mitosis dari kelompok perlakuan PIII (0,0%) per-1000 sel sumsum tulang mencit.....	71
II. Indek mitosis (0%) dari kelompok kontrol dan kelompok perlakuan	73
III. Perhitungan indek mitosis (0%) dari kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.....	75
IV. Perhitungan analisa varian rancangan rambang lugas.....	85
V. Surat keterangan identifikasi Kembang Sung- sang (Gloriosa superba,L).....	87

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian terhadap rimpang Kembang Sungsang dengan maksud untuk mengetahui pengaruh ekstrak rimpang Kembang Sungsang terhadap efek antimitotik pada sel sumsum tulang mencit secara *in vitro*. Tumbuhan ini mempunyai rimpang yang salah satu kandungannya adalah colchicine dimana colchicine mempunyai sifat yaitu menghambat pembelahan sel.

Pada penelitian ini digunakan 20 ekor mencit. Sebagai kontrol mencit diberi aquadest sebanyak 2 ml. Untuk perlakuan diberi ekstrak rimpang Kembang Sungsang 0,02%; 0,04% dan 0,06% masing-masing sebanyak 2 ml.

Data dikumpulkan berdasarkan pengamatan dengan mikroskop terhadap kegiatan mitosis dengan pembesaran 400 kali dan identifikasi fase mitosis. Kegiatan mitosis ditentukan berdasarkan indeks mitosis yang dihitung terhadap 1000 sel sumsum tulang mencit untuk setiap konsentrasi larutan yang terdiri dari lima preformat awetan.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah analisa varian Rancangan Rambang Lugas. Kemudian dilanjutkan dengan HSD 5%.

Hasil percobaan yang diperoleh ternyata ekstrak rimpang Kembang Sungsang (*Gloriosa superba*, L) pada konsentrasi 0,02; 0,04 dan 0,06 dapat menurunkan indeks mitosis dari sel sumsum tulang mencit.

Harga rata-rata indeks mitosis menurun setiap kenaikan konsentrasi larutan ekstrak dari semua kelompok perlakuan.